

10/525879

DT06 Rec'd PCT/PTO 23 FEB 2005

Docket No.: 04304/0202465-US0  
(PATENT)

Express Mail Label No.

Dated: \_\_\_\_\_

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:  
Valdeon Sozo et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.: N/A

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: SHELF ARRANGEMENT FOR OVENS

Examiner: Not Yet Assigned

**AFFIRMATION OF CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:


Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Date</u>     |
|----------------|------------------------|-----------------|
| BR             | PI 0203687-8           | August 27, 2002 |

In support of this claim, attached is Form PCT/IB/304 evidencing receipt of the priority document on October 3, 2003 during prosecution of International Application No. PCT/BR03/00121.

Dated: February 23, 2005

Respectfully submitted,

By  *Louis J. DelJuidice*  
(53,970)

Louis J. DelJuidice

Registration No.: 47,522

DARBY & DARBY P.C.

P.O. Box 5257

New York, New York 10150-5257

(212) 527-7700

(212) 527-7701 (Fax)

Attorneys/Agents For Applicant

10/525879

PCT/BR 03/00121

Rec'd PTO 23 FEB 2005



REC'D 03 OCT 2003

WIPO

PCT

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.**  
**Instituto Nacional da Propriedade Industrial**  
**Diretoria de Patentes**

**CÓPIA OFICIAL**


**PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE**

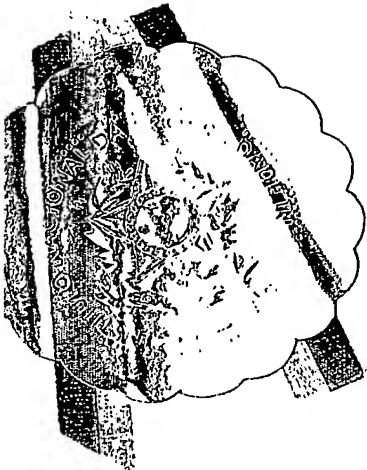
**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

O documento anexo é a cópia fiel de um  
Pedido de Patente de Invenção  
Regularmente depositado no Instituto  
Nacional da Propriedade Industrial, sob  
Número PI 0203687-8 de 27/08/2002.

Rio de Janeiro, 05 de Setembro de 2003.

  
**GLÓRIA REGINA COSTA**  
Chefe do NUCAD  
Mat. 00449119



**Best Available Copy**

27 AUG 1988 003835

Protocolo

P 1003687

Número (21)

## DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de  
Certificado de Adição



PI0203687-8

depósito / /

e data de depósito

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. **Depositante (71):**

1.1 Nome: MULTIBRÁS S.A.ELETRODOMÉSTICOS

1.2 Qualificação: empresa brasileira

1.3 CGC/CPF: 59.105.999/0001-86

1.4 Endereço completo: Av. das Nações Unidas, 12.995, 32º andar  
São Paulo - SP

1.5 Telefone: ( )

FAX: ( )

☐ continua em folha anexa

2. **Natureza:**

☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: **INVENÇÃO**

3. **Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):**  
"ARRANJO DE PRATELEIRA PARA FORNO"

☐ continua em folha anexa

4. **Pedido de Divisão** do pedido nº \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

5. **Prioridade Interna** - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito \_\_\_\_ Data de Depósito \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (66)

6. **Prioridade** - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

| País ou organização de origem | Número do depósito | Data do depósito |
|-------------------------------|--------------------|------------------|
|                               |                    |                  |
|                               |                    |                  |
|                               |                    |                  |

☐ continua em folha anexa

**7. Inventor (72):**

( ) Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s).  
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97):

7.1 Nome: VALDEON SUZO

7.2 Qualificação: brasileiro, solteiro, engenheiro mecânico, CPF 770.421.400-44

7.3 Endereço: Rua Guilherme, 1605 - apto. 406  
Joinville - SC

7.4 CEP: 7.5 Telefone ( )

☒ continua em folha anexa

**8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:**

☐ em anexo

**9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):**

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

☐ em anexo

**10. Procurador (74):**

10.1 Nome e CPF/CGC: ANTONIO M. P. ARNAUD

brasileiro, advogado, OAB nº180.415 - CPF 212.281.677-53

10.2 Endereço: Rua José Bonifácio, 93 - 7º e 8º andares - Centro  
São Paulo - SP

10.3 CEP: 01003-901

10.4 Telefone (011) 3107-4001


**11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):**

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

|   |                                   |        |   |                           |         |
|---|-----------------------------------|--------|---|---------------------------|---------|
| X | 11.1 Guia de recolhimento         | 1 fls. | X | 11.5 Relatório descritivo | 6 fls.  |
| X | 11.2 Procuração                   | 2 fls. | X | 11.6 Reivindicações       | 3 fls.  |
|   | 11.3 Documentos de prioridade     | fls.   | X | 11.7 Desenhos             | 4 fls.  |
|   | 11.4 Doc. de contrato de Trabalho | fls.   | X | 11.8 Resumo               | 1 fls.  |
|   | 11.9 Outros (especificar):        |        |   |                           | fls.    |
|   | 11.10 Total de folhas anexadas:   |        |   |                           | 17 fls; |

**12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras**

São Paulo, 26 de agosto de 2002

  
Antonio M. P. Arnaud

Local e Data

Assinatura e Carimbo

ÁLVARO SIMÕES DE PAIVA NETO

brasileiro, casado, engenheiro mecânico, CPF 004.181.189-89  
residente à Rua Saldanha Marinho, 153 - Bairro Saguacú - Joinville - SC

ANDRÉ DALGAS TOMM

brasileiro, solteiro, técnico mecânico, CPF 896.232.409-10  
residente à Rua das Andorinhas, 855 - apto. 303 - Joinville - SC

03  
P

## "ARRANJO DE PRATELEIRA PARA FORNO"

01

### Campo da invenção

A presente invenção diz respeito a um arranjo construtivo para uma ou mais prateleiras deslizantes providas no interior de um forno, geralmente de um forno incorporado a um fogão de uso doméstico, sob a mesa de cocção deste último.

### Histórico da invenção

Os fogões de uso doméstico atualmente em uso, particularmente os fogões a gás providos de um gabinete diretamente apoiado ao piso ou encaixado em uma bancada de trabalho, são providos de um forno para cozimento de alimentos, o qual é posicionado de forma não ergonômica, abaixo da mesa de cocção do fogão, exigindo um indesejável esforço do usuário durante as operações de inserção e remoção de alimentos em relação ao forno.

Visando reduzir o esforço exigido do usuário e o desconforto no uso do forno, foram propostos arranjos construtivos segundo os quais uma ou todas as prateleiras do forno são automática e horizontalmente deslocadas entre uma posição operante, recolhida no interior do forno, e uma posição de carga, parcialmente projetante para fora da abertura frontal do forno, sendo o deslocamento horizontal das prateleiras obtido pelo deslocamento da porta do forno entre suas posições fechada e aberta. Essas soluções da técnica anterior permitem que, ao abrir a porta do forno, o usuário tenha a prateleira automaticamente deslocada para frente, expondo uma maior extensão de sua superfície de apoio ao usuário e facilitando as operações de inserção e remoção dos alimentos em relação ao forno.

Entretanto, nessas construções conhecidas, as prateleiras são deslocadas apenas na direção horizontal, não alterando a sua altura em relação ao piso. Como os fornos são invariavelmente dispostos abaixo da mesa de cocção do fogão, a altura de operação dessas prateleiras em relação ao piso é pequena, obrigando o usuário a curvar-se

desconfortavelmente para baixo, para acessar a superfície de apoio das prateleiras, mesmo quando estas são deslocadas para frente. Estas soluções construtivas conhecidas são ainda ergonomicamente deficientes.

5 Objetivos da invenção

Em razão da deficiência dos arranjos conhecidos da técnica, a presente invenção tem por objetivo prover um arranjo de prateleira para forno de cocção que facilite as operações de inserção, remoção e visualização do produto a ser assado no interior do forno, conduzindo a uma melhor ergonomia nas posturas exigidas do usuário para levar o produto ao forno, acompanhar seu cozimento e retirar-lo ao fim da operação de cocção.

Um objetivo adicional da invenção é o de prover um arranjo de prateleira conforme acima mencionado e que permita que a prateleira seja deslocada entre uma posição recolhida, interna ao forno, e uma posição distendida, parcialmente externa ao forno, pela própria movimentação da porta do forno entre suas posições fechada e aberta.

20 Sumário da invenção

A invenção é aplicada a um forno cujo gabinete é provido de paredes laterais paralelas entre si e que definem uma abertura frontal fechada por uma porta inferior e horizontalmente basculável entre uma posição fechada, assentada contra a abertura frontal e uma posição aberta, projetada para a frente do forno. Nas paredes laterais são providos trilhos para apoio de pelo menos uma prateleira.

De acordo com a invenção, a prateleira é montada aos respectivos trilhos de modo a ser manualmente deslocável, em uma trajetória horizontal, entre uma posição operante, recolhida no interior do forno, e uma posição de carga paralela, elevada e deslocada para fora em relação à posição operante.

35 A prateleira pode ser fixada a uma armação compreendendo múltiplas prateleiras e ser ainda movimentada entre suas diferentes posições operacionais pelo próprio

deslocamento da porta do forno.

Breve descrição dos desenhos

A invenção será descrita a seguir, fazendo-se referência aos desenhos anexos, nos quais:

5 A figura 1 representa uma vista em corte vertical esquemático de um forno provido do arranjo de prateleira em questão segundo uma primeira configuração da invenção, estando a porta do forno fechada e o conjunto de duas prateleiras na posição operante recolhido no interior do  
10 forno;

A figura 2 representa uma vista semelhante à da figura 1, mas ilustrando a porta do forno ligeiramente aberta e o conjunto de duas prateleiras na posição intermediária;

A figura 3 representa uma vista semelhante àquelas das  
15 figuras 1 e 2, mas ilustrando a porta do forno totalmente aberta e o conjunto das duas prateleiras na posição de carga;

A figura 4 representa uma vista em corte vertical esquemático de um forno provido do arranjo de prateleira  
20 em questão segundo uma segunda configuração da invenção, estando a porta do forno fechada e o conjunto de três prateleiras na posição operante recolhida no interior do forno; e

As figuras 5 e 6 representam vistas semelhantes àquelas  
25 das figuras 2 e 3, mas voltadas à ilustração das posições intermediária e de carga, respectivamente, da segunda configuração da invenção objeto da figura 4.

Descrição da configuração ilustrada

O arranjo de prateleira em questão é aplicável a um forno  
30 cujo gabinete 10 compreende paredes laterais 11 mutuamente paralelas (apenas uma das quais sendo aqui ilustrada) e definindo uma abertura frontal 12 fechada por uma porta 13 que é inferior e horizontalmente basculável entre uma posição fechada, assentada contra a  
35 abertura frontal 12 (figuras 1 e 4) e uma posição aberta projetada para frente do forno, conforme ilustrado nas figuras 3 e 6.



Na primeira configuração ilustrada nas figuras 1, 2 e 3, cada uma das paredes laterais 11 do gabinete 10 é provida de um trilho 14 horizontalmente disposto e no qual é montado um cursor 20 articulando os extremos superiores de um par de hastes de suspensão 21 cujos extremos inferiores são articulados a um correspondente lado de uma prateleira 30 ou de um conjunto de múltiplas prateleiras 30 fixadas e uma só armação 31.

Nesta primeira configuração, o deslocamento dos cursores 20 nos respectivos trilhos 14 permite que a prateleira 30 (ou o conjunto de prateleiras 30) suspensa pelas hastes de suspensão 21 seja deslocado entre a posição operante (ilustrada na figura 1) e uma posição intermediária (ilustrada na figura 2) adjacente à abertura frontal 12. Este deslocamento da prateleira 30 entre as posições operante e intermediária é horizontal ou substancialmente horizontal.

A partir da posição intermediária, os dois cursores 20 não podem mais ser deslocados para frente, em razão de terem alcançado o limite anterior dos trilhos 14. Nesta condição, se a prateleira 30 for puxada para frente, com a porta 13 devidamente aberta, as hastes de suspensão 21 oscilarão para frente e para cima, em torno de seus extremos superiores, permitindo que a prateleira 30 seja deslocada para uma posição de carga (ilustrada na figura 3) paralela, elevada e deslocada para fora em relação à posição intermediária. A horizontalidade da prateleira 30 é mantida em função do paralelismo de cada par de hastes de suspensão 21, as quais definem articulações paralelogrâmicas para sustentação da ou das prateleiras 30.

Para tornar suave o deslocamento da prateleira 30, cada cursor 20 pode ser provido de dois ou mais rodízios 22 para apoio no respectivo trilho 14.

Conforme ilustrado, a prateleira 30 pode ser destacavelmente acoplável à porta 13 do forno, de modo a que o deslocamento angular dessa última produza um

correspondente deslocamento da prateleira 30.

O acoplamento entre a prateleira 30 e a porta 13 é geralmente obtida por um par de hastes de acionamento 25, mutuamente paralelas, cada uma tendo um extremo interno 25a destacavelmente articulado a um correspondente lado da prateleira 30 e um extremo externo 25b destacavelmente articulado a um correspondente lado da porta 13.

Com essa construção, quando a porta 13 está na posição fechada, as hastes de acionamento 25 deslocam a prateleira 30 para a posição operante (figura 1). Com uma certa movimentação da porta 13 no sentido da abertura, a prateleira 30 é puxada para frente, pelas hastes de acionamento 25, deslocando-se da posição operante para a posição intermediária ilustrada na figura 2. Com a continuidade do deslocamento de abertura da porta 13, a prateleira 30 é puxada pelas hastes de acionamento 25 ainda mais para fora e para cima, enquanto os extremos externos 25b das hastes de acionamento 25 permanecerem em um nível superior àquele dos extremos internos 25a.

O dimensionamento das hastes de acionamento 25 é feito de modo a que na posição de abertura máxima da porta 13 do forno, os extremos externos 25b das hastes de acionamento 25 alcancem uma posição em nível ligeiramente inferior àquele no qual se deslocam horizontalmente os extremos internos 25a, permitindo a estabilização da prateleira 30 na condição de carga.

Na segunda configuração ilustrada nas figuras 4, 5 e 6 a prateleira 30 pode ser também montada em uma única armação 31 carregando uma ou mais prateleiras adicionais 30, dita prateleira 30 ou dita armação 31 sendo igual e destacavelmente acoplável à porta 13 por um par de hastes de acionamento 25, conforme já descrito em relação à primeira configuração.

Na segunda configuração, cada parede lateral 11 é provida de um par de trilhos 15 para apoio de respectivas porções longitudinalmente distanciadas de um mesmo lado da prateleira 30, cada trilho 15 compreende uma primeira

- extensão horizontal 15a, ao longo da qual a prateleira 30 é deslocada entre suas posições operante e intermediária, e uma segunda extensão 15b conectada à primeira e inclinada para cima e em direção à abertura frontal 12 e ao longo da qual a prateleira 30 é deslocada entre suas posições intermediária e de carga. Para facilitar o deslocamento da prateleira 30 ela pode ser provida, em cada lado, de um par de rodízios 33, cada rodízio 33 sendo apoiado em um respectivo trilho 15.
- Para facilitar a estabilização da prateleira 30 na posição de carga elevada, a segunda extensão 15b de cada trilho termina em um recesso 15c para receber e reter o respectivo rodízio 33 da prateleira 30. Cada trilho 15 pode compreender ainda uma terceira extensão 16, horizontal, disposta em série com a primeira extensão 15a e abaixo da segunda extensão, a ser opcionalmente usada para conduzir a prateleira 30 a uma posição de carga coplanar e avançada para fora em relação à posição intermediária.
- Apesar de terem sido descritas e ilustradas apenas duas formas construtivas da presente invenção, deve ser entendido que ela pode ser concretizada por meio de outras configurações sem que se fuja do conceito construtivo definido no quadro reivindicatório que acompanha o presente relatório.

REIVINDICAÇÕES

13

1. Arranjo de prateleira para forno do tipo que compreende um gabinete (10) provido de paredes laterais (11) mutuamente paralelas e definindo uma abertura frontal (12) fechada por uma porta (13) inferior e horizontalmente basculável entre uma posição fechada, assentada contra a abertura frontal (12), e uma posição aberta projetada para a frente do forno, ditas paredes laterais (11) carregando trilhos (14,15) nos quais é deslizantemente apoiada pelo menos uma prateleira (30), caracterizado pelo fato de a prateleira (30) ser montada aos respectivos trilhos (14,15) de modo a ser manualmente deslocável, entre uma posição operante, recolhida no interior do forno, e uma posição de carga paralela, elevada e deslocada para fora em relação à posição operante.

2. Arranjo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a prateleira (30) estar fixada em uma armação (31) compreendendo pelo menos mais uma prateleira (30) paralela à primeira.

3. Arranjo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a prateleira (30) ser destacavelmente acoplável à porta (13) do forno, de modo a que o deslocamento angular dessa última entre suas posições fechada e aberta produza o deslocamento da prateleira (30) entre suas posições operante e de carga.

4. Arranjo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de a prateleira (30) ser acoplável à porta (13) por meio de um par de hastes de acionamento (25) mutuamente paralelas, cada uma tendo um extremo interno (25a) destacavelmente articulado a um dos lados da prateleira e um extremo externo (25b) destacavelmente articulado a um correspondente lado da porta (13).

5. Arranjo, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de os extremos externos (25b) das hastes de acionamento (25) alcançarem um nível inferior

ao dos extremos internos (25a) quando a porta (13) do forno é levada a uma posição de abertura máxima. 14

6. Arranjo, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizado pelo fato de a prateleira ser  
5 manualmente deslocável, em uma trajetória horizontal, entre a posição operante e uma posição intermediária adjacente à abertura frontal (12) e em uma trajetória inclinada para cima e para fora do forno, entre a posição intermediária e a posição de carga.

10 7. Arranjo, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de compreender um trilho (14) horizontalmente provido em cada uma das paredes laterais (11) do forno, cada trilho (14) sustentando um cursor (20) ao qual são articulados os extremos superiores de um  
15 par de hastes de suspensão (21) cujos extremos inferiores são articulados a um correspondente lado da prateleira (30), o deslocamento do cursor (20) no respectivo trilho (14) definindo as posições operante e intermediária da prateleira (30) e sendo a posição de carga dessa última  
20 obtida pelo deslocamento angular, para frente e para cima, das hastes de suspensão (21).

8. Arranjo, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de cada par de hastes de suspensão (21) definir uma articulação paralelogrâmica.

25 9. Arranjo, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de cada cursor (20) ser apoiado no respectivo trilho (14) por pelo menos dois rodízios (22).

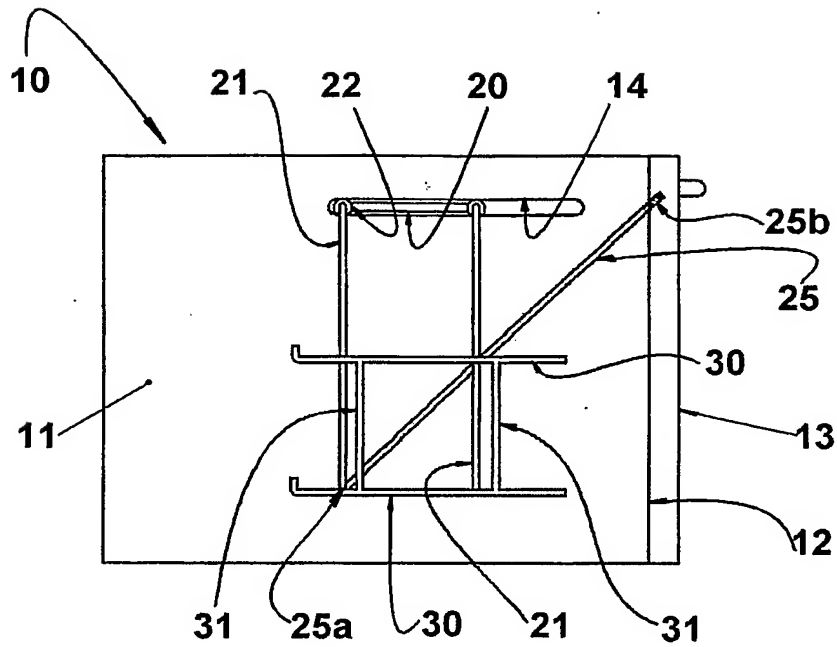
10. Arranjo, de acordo com qualquer uma das  
30 reivindicações de 1 a 5, caracterizado pelo fato de compreender um par de trilhos (15) providos em cada uma das paredes laterais (11) do forno e nos quais são deslocavelmente apoiadas respectivas porções longitudinalmente distanciadas do correspondente lado da prateleira (30), cada trilho (15) compreendendo uma  
35 primeira extensão horizontal (15a), na qual se apoie a prateleira (30) em sua posição operante, e uma segunda

15

extensão (15b) conectada à primeira e inclinada para cima e em direção à abertura frontal (12), ao longo da qual a prateleira (30) é deslocada entre suas posições operante e de carga.

- 5 11. Arranjo, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de a prateleira (30) ser apoiada nos dois pares de trilhos (15) por meio de rodízios (33).
12. Arranjo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de cada trilho (15) ter sua
- 10 segunda extensão (15b) terminando em um recesso (15c) para receber e reter o respectivo rodízio da prateleira (30), estabilizando essa última na posição de carga.
12. Arranjo, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de cada trilho (15) compreender
- 15 uma terceira extensão (16) horizontal, disposta em série com a primeira extensão (15a) e abaixo da segunda extensão, a ser opcionalmente usada para conduzir a prateleira (30) a uma posição de carga coplanar e avançada para fora em relação à posição operante.

16



**FIG. 1**

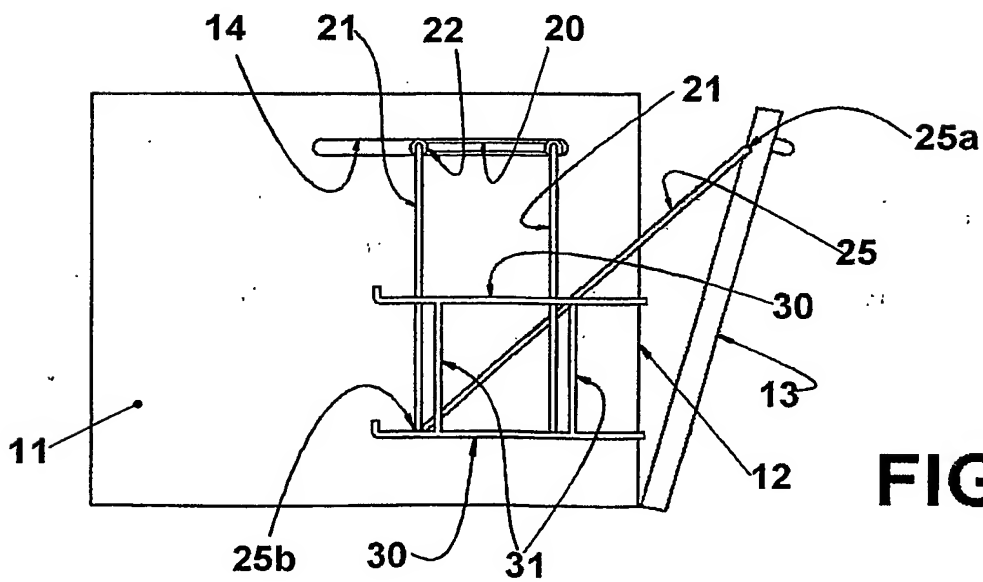
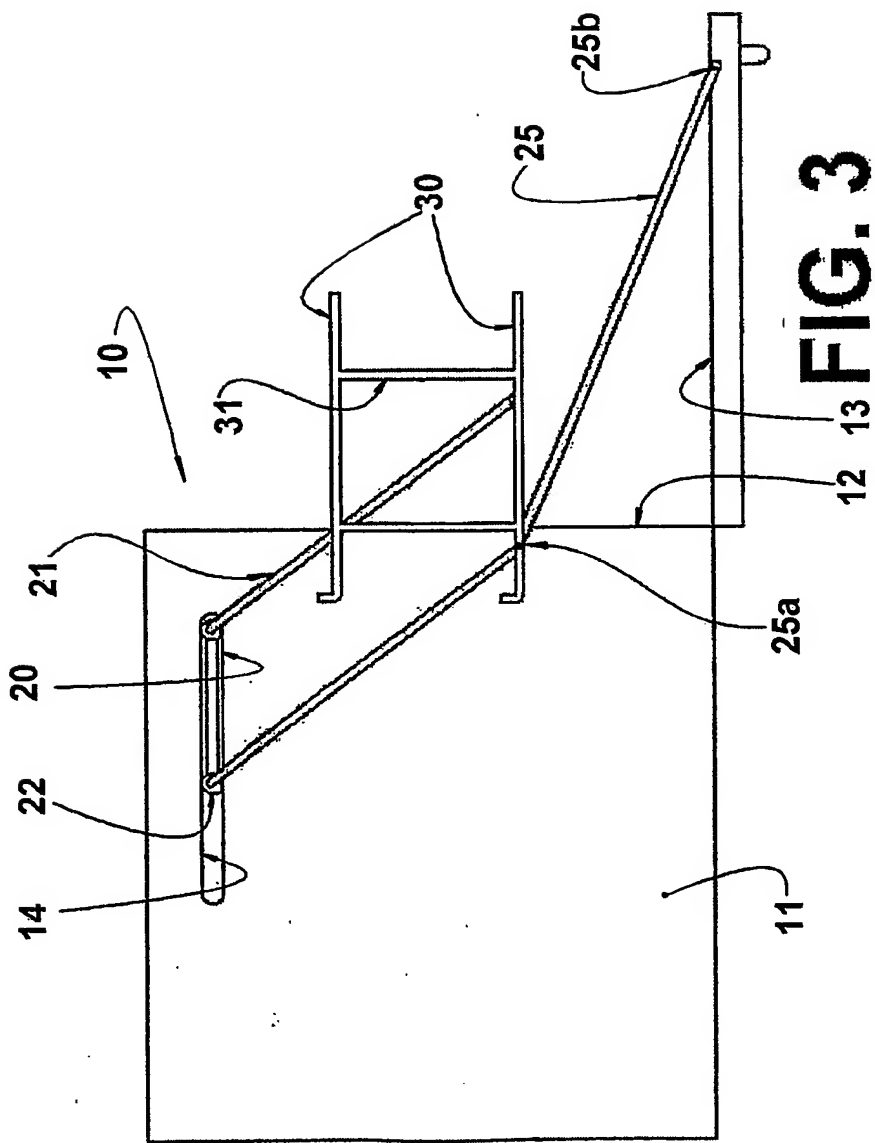
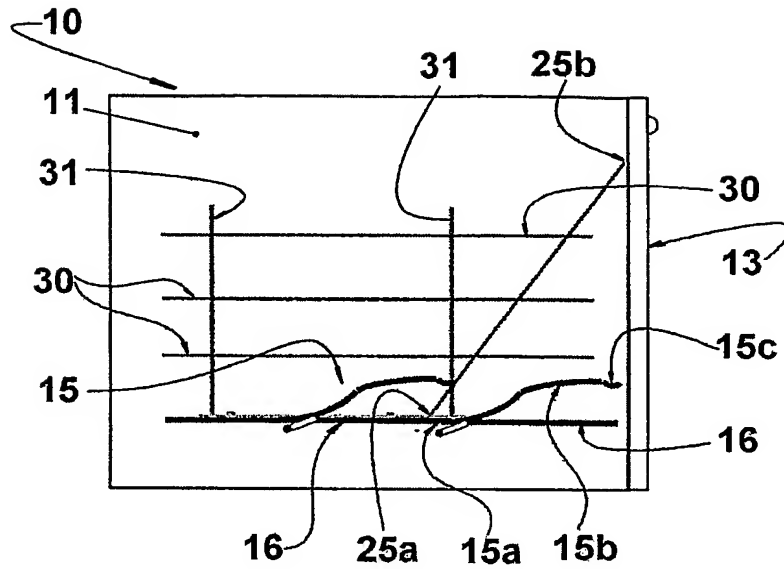


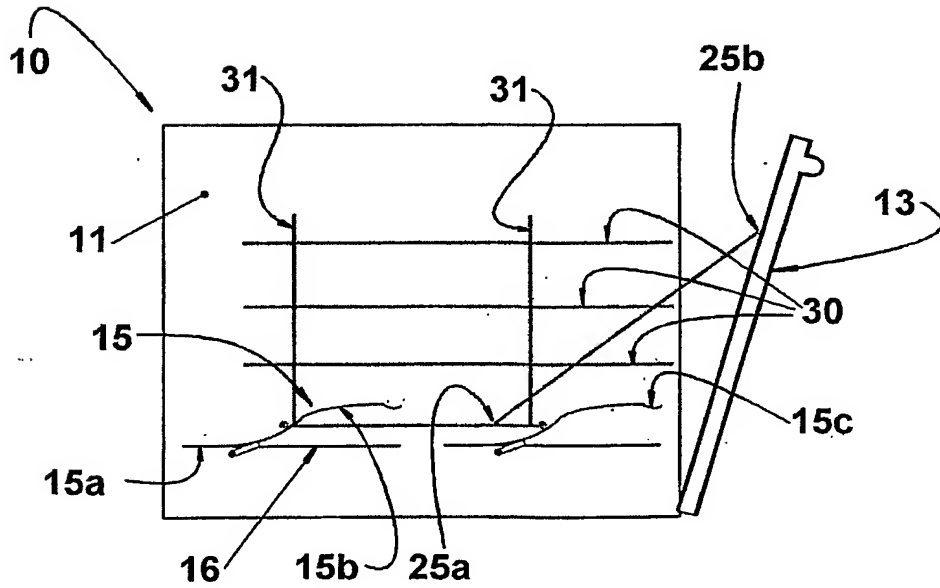
FIG. 2







**FIG. 4**



**FIG. 5**

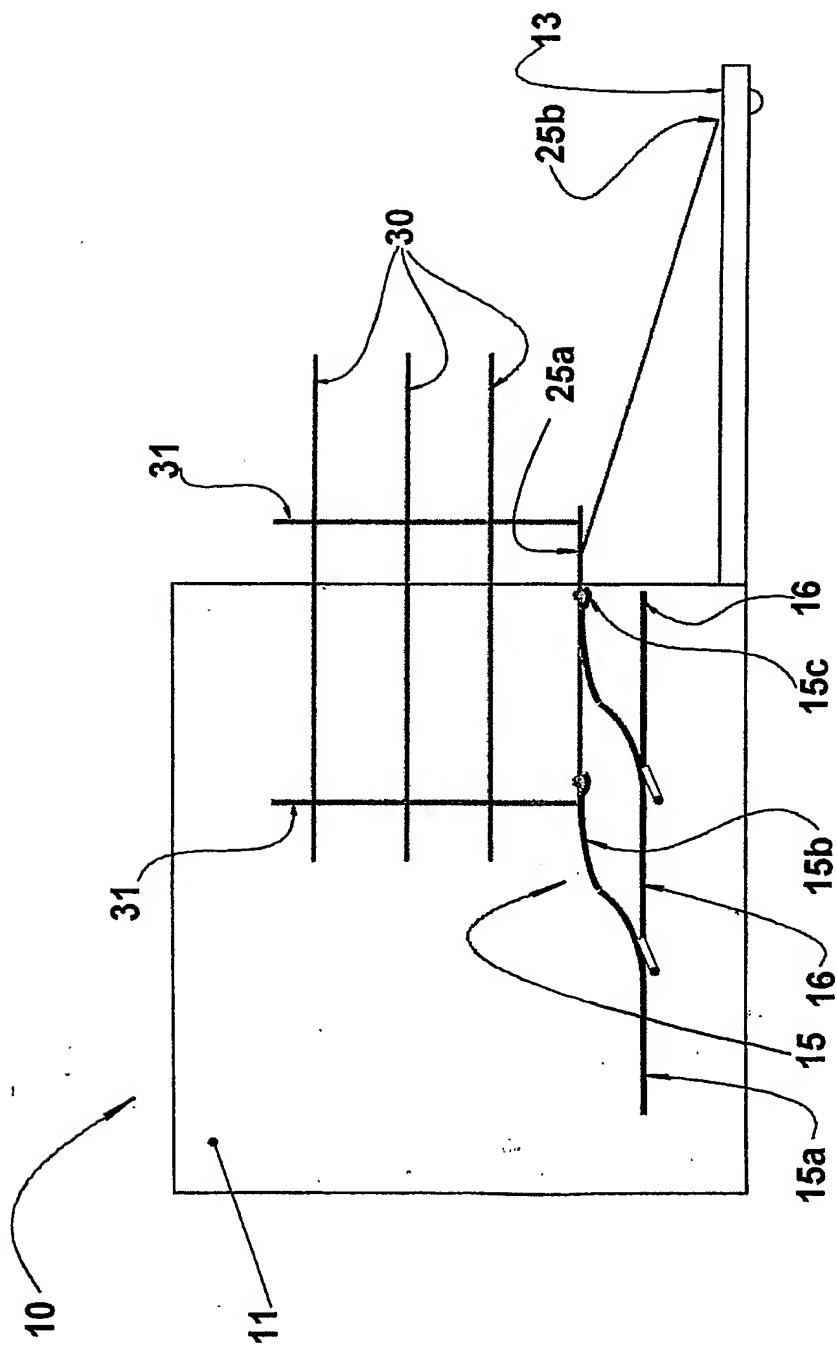


FIG. 6

RESUMO

"ARRANJO DE PRATELEIRA PARA FORNO", cujo gabinete (10) é  
provido de paredes laterais (11) e de abertura frontal  
(11) fechada por uma porta (13) inferior e  
5 horizontalmente basculável, ditas paredes laterais (11)  
sendo providas de trilhos (14, 15) nos quais é  
deslizantemente apoiada pelo menos uma prateleira (30).

20

A prateleira (30) é manualmente deslocável entre uma  
posição operante recolhida e uma posição de carga  
10 paralela, elevada e deslocada para fora em relação à  
posição operante.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**